

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-149208

(43) 公開日 平成8年(1996)6月7日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M	3/42	Z		
	3/00	E		
H 0 4 Q	3/545			

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平6-285375

(22) 出願日 平成6年(1994)11月18日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 中村 光宏

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井桁 貞一

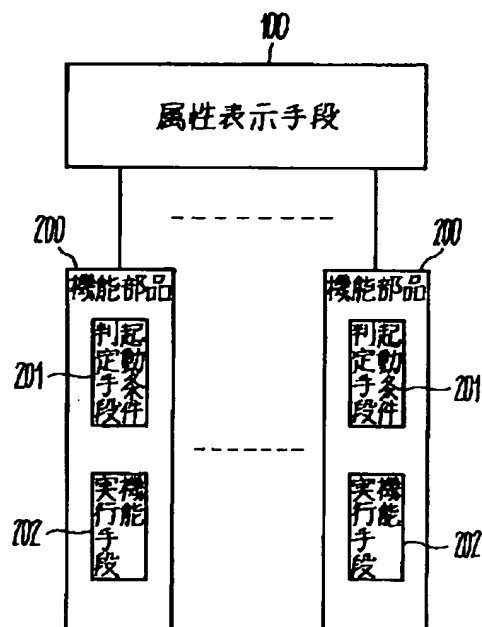
(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】 情報処理装置に関し、機能追加変更を極力効率的に実行可能とすることを目的とする。

【構成】 処理対象の状態を複数の属性値の組合せで表示する属性表示手段(100)と、属性表示手段(100)が表示する予め定められた属性を観察し、該属性値が自機能部品(200)の起動条件に一致するか否かを判定する起動条件判定手段(201)と、起動条件判定手段(201)が各属性値を自機能部品(200)の起動条件に一致したと検出した場合に、自機能部品(200)に定められた機能を実行する機能実行手段(202)とを具備する複数の機能部品(200)とを設け、また各機能部品(200)は、四種類の機能部品に分類可能とする様に構成する。

本発明の原理図



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 処理対象の状態を複数の属性値の組合せで表示する属性表示手段と、

前記属性表示手段が表示する予め定められた前記属性を観察し、該属性値が自機能部品の起動条件に一致する可否かを判定する起動条件判定手段と、

前記起動条件判定手段が前記各属性値を自機能部品の起動条件に一致したと検出した場合に、自機能部品に定められた機能を実行する機能実行手段とを具備する複数の機能部品とを設けることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記各機能部品は、予め定められた属性値が決定した場合に起動し、予め定められた機能を実行する行き機能部品と、決定済の前記予め定められた属性値が決定しなくなった場合に起動し、予め定められた機能を実行する帰り機能部品とから構成される第一の機能部品と、

予め定められた属性値が決定した場合に起動し、予め定められた属性値を決定する第二の機能部品と、

予め定められた属性が予め定められた範囲外の値に決定された場合に起動し、前記属性を前記範囲内の値に決定する第三の機能部品と、

前記第一の機能部品が前記予め定められた機能を実行した結果、予め定められた不成功に遭遇した場合に起動し、予め定められた属性値を決定する第四の機能部品とに分類されることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記属性表示手段は、第一の機能部品が前記予め定められた機能を実行した結果、予め定められた不成功に遭遇し、且つ起動する第四の機能部品が存在しなかった場合に、総ての属性値を初期化すること

を特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は情報処理装置に関し、特に情報処理装置の具備機能および規模に対する変更要求に、容易に対処可能な情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図13は本発明の対象となる情報処理装置の一例を示す図であり、図14は従来ある機能構成の一例を示す図である。

【0003】図13には、本発明の対象となる情報処理装置の一例として、交換機(1)が示されている。交換機(1)は、ネットワーク(NW)(11)、中央制御装置(CC)(12)、主記憶装置(MM)(13)、外部記憶装置(FM)(14)および入出力装置(IO)(15)を具備しており、収容する複数の加入者(2)からの要求に基づき、加入者(2)相互間に呼を設定し、また解放する。

【0004】なお各加入者(2)は、複数種類の情報、例えば音声、データ、画像等の中から、随時選択した複

数種類の情報を用いて通信を実行する為、呼設定の際に所要の通信速度を指定するものとする。

【0005】図14は、図13に示される交換機(1)を機能的に表現したものであり、一組のシナリオ部(Fz)と、複数種類の機能部品(F)〔個々の機能部品を(F₁)乃至(F_n)と称する〕とから構成されている。

【0006】なお呼属性表(T_r)は、それぞれ交換機(1)により設定される各呼の状態を表す複数の情報、例えば発加入者(2₁)の電話番号〔以後発アドレス(As)と称する〕、着加入者(2_{2x})の電話番号〔以後着アドレス(Ad)と称する〕、ネットワーク(NW)(11)内に設定される通話路〔以後パス(P)と称する〕等〔以後属性と総称する〕を、呼が生起してから消滅する迄の間保持する。

【0007】各機能部品(F)は、当該交換機(1)が実行する各種の呼処理に必要となる単位機能、例えば呼設定の際に発側チャンネルの選択、着側チャンネルの選択、パスの設定等を実行する機能実行部(E)を具備する。

【0008】シナリオ部(Fz)は、当該交換機(1)が実行する総ての呼処理の手順を保有すると共に、各呼属性表(T_r)を監視しており、何れかの呼属性表(T_r)内の属性に変化を検出すると、検出した属性の変化に対応して実行すべき単位機能を決定し、決定した単位機能を実行する機能部品(F)を起動する。

【0009】起動された機能部品(F)は、内蔵する機能実行部(E)を起動し、所定の機能を実行する。従って、当該交換機(1)に新たな機能を追加する必要が生ずると、追加機能を実行する新たな機能部品(F)を作成して組込むと共に、新たに追加した機能部品(F)の起動手順をシナリオ部(Fz)に追加する必要が生ずる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】以上の説明から明らかな如く、従来ある交換機(1)においては、シナリオ部(Fz)は、当該交換機(1)が実行する総ての呼処理の手順を保有し、呼属性表(T_r)に変化を検出すると、検出した属性の変化に対応して実行すべき単位機能を決定し、決定した単位機能を実行する機能部品(F)を起動していた為、当該交換機(1)に新たな機能を追加する必要が生ずると、追加機能を実行する新たな機能部品(F)を作成して追加すると共に、新たに追加した機能部品(F)の起動手順をシナリオ部(Fz)に組込む必要が生じ、交換機(1)が大規模となるに伴い、機能追加の際の変更箇所が広範囲に及び、当該交換機(1)の機能追加変更に多大の労力と時間とを費やす問題があった。

【0011】本発明は、機能追加変更を極力効率的に実行可能とする情報処理装置を実現することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理を示す図である。図1において、100は、本発明により情報処理装置に設けられた属性表示手段である。

【0013】200は、本発明により情報処理装置に複数設けられた機能部品である。201は、本発明により各機能部品(200)に設けられた起動条件判定手段である。

【0014】202は、本発明により各機能部品(200)に設けられた機能実行手段である。

【0015】

【作用】属性表示手段(100)は、処理対象の状態を複数の属性値の組合せで表示する。

【0016】起動条件判定手段(201)は、属性表示手段(100)が表示する予め定められた属性を観察し、該属性値が自機能部品(200)の起動条件に一致するか否かを判定する。

【0017】機能実行手段(202)は、起動条件判定手段(201)が各属性値を自機能部品(200)の起動条件に一致したと検出した場合に、自機能部品(200)に定められた機能を実行する機能実行手段(202)とを具備する。

【0018】なお各機能部品(200)は、予め定められた属性値が決定した場合に起動し、予め定められた機能を実行する行き機能部品と、決定済の予め定められた属性値が決定しなくなった場合に起動し、予め定められた機能を実行する帰り機能部品とから構成される第一の機能部品(200-1)と、予め定められた属性値が決定した場合に起動し、予め定められた属性値を決定する第二の機能部品(200-2)と、予め定められた属性が予め定められた範囲外の値に決定された場合に起動し、前記属性を前記範囲内の値に決定する第三の機能部品(200-3)と、前記第一の機能部品(200-1)が前記予め定められた機能を実行した結果、予め定められた不成功に遭遇した場合に起動し、予め定められた属性値を決定する第四の機能部品(200-4)とに分類されることが考慮される。

【0019】また属性表示手段(100)は、第一の機能部品(200-1)が予め定められた機能を実行した結果、予め定められた不成功に遭遇し、且つ起動する第四の機能部品(200-4)が存在しなかった場合に、総ての属性値を初期化することが考慮される。

【0020】従って、情報処理装置に新たな機能を追加変更する場合に、追加変更する新たな機能に対応する機能部品を追加するのみで、他の部分に影響が及ぶことが防止され、当該情報処理装置の開発および機能追加の効率が大幅に向上する。

【0021】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面により説明する。図2は本発明の一実施例による機能構成を示す図で

あり、図3は図2における属性表示部の一例を示す図であり、図4は図2における発側チャンネル管理部品の一例を示す図であり、図5は図2におけるチャンネル空塞表の一例を示す図であり、図6は図2における無条件着信転送部品の一例を示す図であり、図7は図2における無条件着信転送登録表の一例を示す図であり、図8は図2における短縮ダイヤル部品の一例を示す図であり、図9は図2における短縮アドレス登録表の一例を示す図であり、図10は図2における話中転送部品の一例を示す図であり、図11は図2における話中転送登録表の一例を示す図であり、図12は図2における各種属性の決定過程の一例を示す図である。なお、全図を通じて同一符号は同一対象物を示す。また対象とする情報処理装置は、図13に示す交換機とする。

【0022】図2においては、図1における属性表示手段(100)として属性表示部(F_x)および属性値規定範囲表(T_r)が共通に設けられ、また各機能部品(200)として、発側チャンネル管理部品(F_{A1})、着側チャンネル管理部品(F_{A2})、バス制御部品(F_{A3})、無条件着信転送部品(F_{B1})、短縮ダイヤル部品(F_{C1})、話中転送部品(F_{D1})〔以後機能部品(F)と総称する〕と、それぞれ付属のチャンネル空塞表(T_{A1})、バス空塞表(T_{A2})、無条件着信転送登録表(T_{B1})、短縮アドレス登録表(T_{C1})、話中転送登録表(T_{D1})とが設けられている。

【0023】なお呼属性表(T_y)は、図13に示すと同様である。各機能部品(F)の内、発側チャンネル管理部品(F_{A1})、着側チャンネル管理部品(F_{A2})およびバス制御部品(F_{A3})を機能部品(F_A)と総称して第一の機能部品(200-1)に対応し、また無条件着信転送部品(F_{B1})を機能部品(F_B)と総称して第二の機能部品(200-2)に対応し、短縮ダイヤル部品(F_{C1})を機能部品(F_C)と総称して第三の機能部品(200-3)に対応し、更に話中転送部品(F_{D1})を機能部品(F_D)と総称して第四の機能部品(200-4)に対応する。

【0024】なお交換機(1)に登録済の機能部品(F_A)、(F_B)、(F_C)および(F_D)は、それぞれ対応する機能部品登録表(T_{FA})、(T_{FB})、(T_{FC})および(T_{FD})に登録されている。

【0025】また各機能部品(F)は、図1における起動条件判定手段(201)および機能実行手段(202)に対応して、それぞれ起動条件判定部(G)および機能実行部(E)を具備している。

【0026】起動条件判定部(G)は、各呼属性表(T_y)内の各属性の種類を、属性表示部(F_x)を介して監視しており、予め定められた種類の属性の値が、予め定められた変化を行ったことを検出すると、自機能部品(F)内の機能実行部(E)を起動する。

【0027】機能実行部(E)は、起動条件判定部

(G) から起動されると、図13におけると同様に、予め定められた機能を実行する。なお発側チャネル管理部品 (F_{A1}) 内の起動条件判定部 (G_{A1}) および機能実行部 (E_{A1}) の処理過程は、図4に示され、また無条件着信転送部品 (F_{B1}) 内の起動条件判定部 (G_{B1}) および機能実行部 (E_{B1}) の処理過程は、図6に示され、また短縮ダイヤル部品 (F_{C1}) 内の起動条件判定部 (G_{C1}) および機能実行部 (E_{C1}) の処理過程は、図8に示され、更に話中転送部品 (F_{D1}) 内の起動条件判定部 (G_{D1}) および機能実行部 (E_{D1}) の処理過程は、図10に示されるが、着側チャネル管理部品 (F_{A2}) およびバス制御部品 (F_{A3}) は、発側チャネル管理部品 (F_{A1}) と略同様の処理過程である為、省略されている。

【0028】チャネル空塞表 (T_{A1}) は、図5に示される如く、各加入者 (2) に対応して割当てられているチャネルの空塞状態 (b) [例えば空き状態の場合には (b=論理“0”)、塞がり状態の場合には (b=論理“1”)] を保持している。

【0029】また無条件着信転送登録表 (T_{B1}) は、図7に示される如く、各加入者 (2) が無条件着信転送サービスを契約しているか否かを示す契約識別子 (Z_{CFU}) [例えば未契約であれば (Z_{CFU}=論理“0”)、契約済であれば (Z_{CFU}=論理“1”)] と、加入者 (2) が目下無条件着信転送サービスを登録中であるか否かを示す登録識別子 (Y_{CFU}) [例えば未登録であれば (Y_{CFU}=論理“0”)、登録済であれば (Y_{CFU}=論理“1”)] と、登録済の転送先アドレス (A_{CFU}) とが、各加入者 (2) のアドレス (A) に対応して格納されている。

【0030】また短縮アドレス登録表 (T_{C1}) は、図9に示される如く、各加入者 (2) が登録済の短縮アドレス (A_{AB}) と、対応するアドレス (A) とが、各加入者 (2) のアドレス (A) に対応して格納されている。

【0031】更に話中転送登録表 (T_{D1}) は、図11に示される如く、各加入者 (2) が話中転送サービスを契約しているか否かを示す契約識別子 (Z_{CFB}) [例えば未契約であれば (Z_{CFB}=論理“0”)、契約済であれば (Z_{CFB}=論理“1”)] と、加入者 (2) が目下無条件着信転送サービスを登録中であるか否かを示す登録識別子 (Y_{CFB}) [例えば未登録であれば (Y_{CFB}=論理“0”)、登録済であれば (Y_{CFB}=論理“1”)] と、登録済の転送先アドレス (A_{CFB}) とが、各加入者 (2) のアドレス (A) に対応して格納されている。

【0032】属性表示部 (F_X) は、総ての呼属性表 (T_Y) を監視しており、任意の呼属性表 (T_Y) 内の任意の種類の属性の値に変化が生じたことを検出すると、図3に示す如き過程により、各呼属性表 (T_Y) に生起する属性の値の変化を、各機能部品 (F) に通知する。

【0033】最初に、加入者 (2₁) が特定のサービス

を契約していない加入者 (2₂₁) に対し、通信速度 (V₁) による呼設定を希望した場合の呼処理過程を、図2乃至図5および図12(a) を用いて説明する。

【0034】加入者 (2₁) が発呼すると、交換機 (1) は発加入者 (2₁) のアドレス (A₁) を検出し、当該呼用の呼属性表 (T_Y) を生成し、加入者 (2₁) のアドレス (A₂₁) を、属性=発アドレス (A_S) の属性値として格納する [図12(a) 状態ST1]。

【0035】属性表示部 (F_X) は、呼属性表 (T_Y) に発アドレス (A_S=A₂₁) が設定されたことを検出すると、属性値規定範囲表 (T_R) を参照し、発アドレス (A_S=A₁) が予め定められている規定範囲内に収まっていることを確認する [図3ステップS31]。

【0036】次に属性表示部 (F_X) は、当該交換機 (1) が保有する総ての機能部品 (F_B) に対し、発アドレス (A_S) の変化を検出した呼属性表 (T_Y) を通知し、各機能部品 (F_B) の起動可能性を問合わせる [ステップS32]。

【0037】現在交換機 (1) に登録済の機能部品 (F_B) は、無条件着信転送部品 (F_{B1}) のみであるが、無条件着信転送部品 (F_{B1}) の起動条件判定部 (G_{B1}) は、発アドレス (A_S) が設定されただけでは起動条件を満足したと判定しないので、起動可能な機能部品 (F_B) は存在しないと判定される。

【0038】次に属性表示部 (F_X) は、当該交換機 (1) が保有する総ての機能部品 (F_A) に対し、図12(a) 状態ST1における呼属性表 (T_Y) を通知し、各機能部品 (F_A) の実行を要求する [ステップS33]。

【0039】現在交換機 (1) に登録済の機能部品 (F_A) は、発側チャネル管理部品 (F_{A1})、着側チャネル管理部品 (F_{A2}) およびバス制御部品 (F_{A3}) であるが、発アドレス (A_S) が設定されただけでは何れの機能部品 (F_A) も起動条件を満足しないので、起動可能な機能部品 (F_A) は存在しないと判定される。

【0040】属性表示部 (F_X) は、起動条件を満足する機能部品 (F_A) が存在しないことから、不成功も発生する筈も無く [ステップS34]、また属性値の書替えの必要性も発生しないことから [ステップS35]、図12(a) 状態ST1での処理を終了する。

【0041】続いて発加入者 (2₁) が、加入者 (2₂₁) に対して希望する通信速度 (V₁) を交換機 (1) に通知すると、交換機 (1) は発加入者 (2₁) から通知された通信速度 (V₁) を受信し、対応する呼属性表 (T_Y) に、属性=通信速度 (V) の属性値として格納する [図12(a) 状態ST2]。

【0042】属性表示部 (F_X) は、呼属性表 (T_Y) に通信速度 (V_{V1}) が設定されたことを検出すると、属性値規定範囲表 (T_R) を参照し、通信速度 (V=V₁) が予め定められている規定範囲内に収まっているこ

とを確認する〔図3ステップS31〕。

【0043】次に属性表示部(Fx)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(FB)、即ち無条件着信転送部品(FB1)に対し、図12(a)状態ST2における呼属性表(Ty)を通知し、起動可能性を問合わせるが〔ステップS32〕、無条件着信転送部品(FB1)の起動条件判定部(GB1)は、発アドレス(As)および通信速度(V)が設定されただけでは起動条件を満足したと判定しないので、起動可能な機能部品(FB)は存在しないと判定される。

【0044】次に属性表示部(Fx)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(Fa)に対し、図12(a)状態ST2における呼属性表(Ty)を通知し、各機能部品(Fa)の実行を要求する〔ステップS33〕。

【0045】現在交換機(1)に登録済の機能部品(Fa)の内、発側チャンネル管理部品(Fa1)の起動条件判定部(Ga1)のみが、発アドレス(As)および通信速度(V)が設定されると、機能実行部(Ea1)の起動条件に一致すると判定し〔図4ステップS411〕、機能実行部(Ea1)を起動する〔ステップS412〕。

【0046】起動された機能実行部(Ea1)は、チャンネル空塞表(Ta1)を発アドレス(As=A1)で索引し、通信速度(V1)に相当する空チャンネルの捕捉を試み〔ステップS413〕、空チャンネルの捕捉に成功すると〔ステップS414〕、捕捉したチャンネル番号を決定し、呼属性表(Ty)に設定する〔ステップS415〕。

【0047】属性表示部(Fx)は、起動条件を満足する機能部品(Fa)〔=発側チャンネル管理部品(Fa1)〕が、所定の処理〔即ち発側チャンネルの捕捉〕を成功裏に終了したことを認識し〔ステップS34〕、且つ一種の属性値〔内部属性値とも称する〕であるチャンネル番号が決定すると〔ステップS35〕、図12(a)状態ST2での処理を終了する。

【0048】続いて発加入者(21)が、着加入者(221)のアドレス(A221)を交換機(1)に通知すると、交換機(1)は発加入者(21)から通知されたアドレス(A221)を受信し、対応する呼属性表(Ty)に、属性=着アドレス(Ad)の属性値として格納する〔図12(a)状態ST3〕。

【0049】属性表示部(Fx)は、呼属性表(Ty)に着アドレス(Ad=A221)が設定されたことを検出すると、属性値規定範囲表(Tb)を参照し、着アドレス(Ad=A221)が予め定められている規定範囲内に収まっていることを確認する〔図3ステップS31〕。

【0050】次に属性表示部(Fx)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(FB)、即ち無条件着信転送部品(FB1)に対し、図12(a)状態ST3における呼属性表(Ty)を通知し、起動可能性を問合わせる

せると〔ステップS32〕、無条件着信転送部品(FB1)の起動条件判定部(GB1)が着アドレス(Ad)が設定されると機能実行部(EB1)の起動条件に一致すると判定し〔図6ステップS61〕、機能実行部(EB1)を起動する〔ステップS62〕。

【0051】起動された機能実行部(EB1)は、無条件着信転送登録表(TB1)を着アドレス(Ad=A221)で索引し、対応する契約識別子(ZCFU)の契約状態を分析し〔ステップS63〕、契約済〔=論理“1”〕に設定されている場合には、更に対応する登録識別子(YCFU)の登録状態分析する〔ステップS64〕。

【0052】分析の結果、着加入者(221)が無条件着信転送サービスを未契約であるか〔契約識別子(ZCFU)=論理“0”〕、または契約済〔契約識別子(ZCFU)=論理“1”〕ではあるが、目下未登録〔登録識別子(YCFU)=論理“0”〕である場合には、着アドレス(Ad=A21)を転送先アドレス(ACFU)により書替えること無く、処理を終了する。

【0053】属性表示部(Fx)は、起動可能な機能部品(FB)として無条件着信転送部品(FB1)が検出されたが〔ステップS32〕、機能実行部(EB1)が起動された結果、何等の変化も生じなかった場合には、ステップS33に進み、また無条件着信転送部品(FB1)によって着アドレス(Ad)が書替えられた場合には、新たな値を対象としてステップS31に戻る。

【0054】次に属性表示部(Fx)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(Fa)、即ち発側チャンネル管理部品(Fa1)、着側チャンネル管理部品(Fa2)およびバス制御部品(Fa3)に対し、図12(a)状態ST3における呼属性表(Ty)を通知し、実行を要求すると〔ステップS33〕、着側チャンネル管理部品(Fa2)の起動条件判定部(Ga2)が、前述の発側チャンネル管理部品(Fa1)と同様の過程で、着アドレス(Ad)および通信速度(V)が設定されると、機能実行部(Ea2)の起動条件に一致すると判定し、機能実行部(Ea2)を起動する。

【0055】起動された機能実行部(Ea2)は、チャンネル空塞表(Ta1)を着アドレス(Ad=A21)で索引し、通信速度(V1)に相当する空チャンネルの捕捉を試み、空チャンネルの捕捉に成功すると、捕捉したチャンネル番号を決定し、呼属性表(Ty)に設定する。

【0056】属性表示部(Fx)は、起動条件を満足する機能部品(Fa)〔=着側チャンネル管理部品(Fa2)〕が、所定の処理〔即ち着側チャンネルの捕捉〕を成功裏に終了したことを認識し〔ステップS34〕、且つ内部属性値であるチャンネル番号が決定すると〔ステップS35〕、図12(a)状態ST3での処理を終了する。

【0057】交換機(1)は、着側チャンネル管理部品(Fa2)が実行完了すると、着加入者(221)に対して

着信を表示し、応答を待つ。やがて着加入者(221)が応答すると、交換機(1)は着加入者(221)の応答を検出し、呼属性表(T_Y)に保有されている属性=パス(P)を、接続前状態から接続中状態に設定変更する〔図12(a)状態ST4〕。

【0058】属性表示部(F_X)は、呼属性表(T_Y)のパス(P)が接続前状態から接続中状態に設定変更されたことを検出すると、内蔵する属性値規定範囲表(T_R)を参照し、パス(P)に設定済の接続中状態が、パス(P)に対して予め定められている規定範囲内に収まっていることを確認する〔図3ステップS31〕。

【0059】次に属性表示部(F_X)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(F_B)、即ち無条件着信転送部品(F_{B1})に対し、図12(a)状態ST4における呼属性表(T_Y)を通知し、起動可能性を問合わせると〔ステップS32〕、無条件着信転送部品(F_{B1})の起動条件判定部(G_{B1})は、パス(P)が設定変更されても起動条件を満足しないので、起動可能な機能部品(F_B)は存在しないと判定される。

【0060】次に属性表示部(F_X)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(F_A)、即ち発側チャネル管理部品(F_{A1})、着側チャネル管理部品(F_{A2})およびパス制御部品(F_{A3})に対し、中央制御装置(CC)(12)(a)状態ST4における呼属性表(T_Y)を通知し、各機能部品(F_A)の実行を要求すると〔ステップS33〕、パス制御部品(F_{A3})の起動条件判定部(G_{A3})が、前述の発側チャネル管理部品(F_{A1})または着側チャネル管理部品(F_{A2})と同様の過程で、パス(P)が接続前状態から接続中状態に設定変更されると、機能実行部(E_{A3})の起動条件に一致すると判定し、機能実行部(E_{A3})を起動する。

【0061】起動された機能実行部(E_{A3})は、パス空塞表(T_{A2})を発側チャネル番号および着側チャネル番号により索引して空パスの捕捉を試み、空パスの捕捉に成功すると、捕捉したパス番号を決定し、呼属性表(T_Y)に設定する。

【0062】属性表示部(F_X)は、起動条件を満足する機能部品(F_A)〔=パス制御部品(F_{A3})〕が、所定の処理〔即ち接続パスの捕捉〕を成功裏に終了したことを認識し〔ステップS34〕、且つ内部属性値であるパス番号が決定すると〔ステップS35〕、図12(a)状態ST4での処理を終了する。

【0063】交換機(1)は、パス制御部品(F_{A3})が実行完了すると、発加入者(21)と着加入者(221)とを通話可能とする。次に、着加入者(222)が無条件着信転送サービスを採用している場合を、図2乃至図7および図12(b)を用いて説明する。

【0064】加入者(222)が無条件着信転送サービスを契約済みであり、目下不在中で無条件着信転送サービスに登録中であり、転送先アドレス(A_{CFU})として加入

者(223)のアドレス(A₂₂₃)を登録済とすると、図7に示される無条件着信転送登録表(T_{B1})の、着加入者(222)のアドレス(A₂₂₂)に対応する領域に、契約済〔=論理“1”〕に設定された契約識別子(Z_{CFU})と、登録済〔=論理“1”〕に設定された登録識別子(Y_{CFU})と共に、加入者(223)のアドレス(A₂₂₃)が転送先アドレス(A_{CFU})として格納されている。

【0065】かかる状態で、加入者(21)が加入者(222)に対し、通信速度(V₁)による呼設定を希望したとすると、発加入者(21)が発呼し、続いて希望する通信速度(V₁)を交換機(1)に通知する迄の段階〔図12(b)状態ST1およびST2〕は、前述と同様の過程で実行される。

【0066】続いて発加入者(21)が、前述と同様に、着加入者(222)のアドレス(A₂₂₂)を交換機(1)に通知すると、交換機(1)は、前述と同様に、発加入者(21)から通知されたアドレス(A₂₂₂)を受信し、対応する呼属性表(T_Y)に、属性=着アドレス(A_D)の属性値として格納する〔図12(b)状態ST3〕。

【0067】属性表示部(F_X)は、呼属性表(T_Y)に着アドレス(A_D=A₂₂₂)が設定されたことを検出すると、属性値規定範囲表(T_R)を参照し、着アドレス(A_D=A₂₂₂)が予め定められている規定範囲内に収まっていることを確認する〔図3ステップS31〕。

【0068】次に属性表示部(F_X)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(F_B)、即ち無条件着信転送部品(F_{B1})に対し、図12(b)状態ST3における呼属性表(T_Y)を通知し、起動可能性を問合わせると〔ステップS32〕、無条件着信転送部品(F_{B1})の起動条件判定部(G_{B1})は、着アドレス(A_D)が設定されると機能実行部(E_{B1})の起動条件に一致すると判定し〔図6ステップS61〕、機能実行部(E_{B1})を起動する〔ステップS62〕。

【0069】起動された機能実行部(E_{B1})は、無条件着信転送登録表(T_{B1})を着アドレス(A_D=A₂₂₂)で索引し、対応する契約識別子(Z_{CFU})の契約状態を分析し〔ステップS63〕、契約済〔=論理“1”〕に設定されていることを確認すると、更に対応する登録識別子(Y_{CFU})の登録状態を分析する〔ステップS64〕。

【0070】分析の結果、着加入者(222)が無条件着信転送サービスを契約済みであり〔契約識別子(Z_{CFU})=論理“1”〕〔ステップS63〕、且つ目下登録中〔登録識別子(Y_{CFU})=論理“1”〕であることを確認すると〔ステップS64〕、対応して登録済の転送先アドレス(A_{CFU}=A₂₂₃)を抽出し、呼属性表(T_Y)に着アドレス(A_D)として設定中のアドレス(A₂₂₂)の代わりに設定変更する〔ステップS6

5)。

【0071】属性表示部(Fx)は、呼属性表(Ty)の着アドレス(Ad)が、着加入者(221)のアドレス(A222)から転送先アドレス(ACF0=A223)に設定変更されたことを検出すると、再び図3における処理過程を、前述と同様の過程で、ステップS31から実行する。

【0072】次に、発加入者(21)が着加入者(224)に対して短縮ダイヤルサービスを採用している場合を、図2乃至図5、図8、図9および図12(c)を用いて説明する。

【0073】発加入者(21)が、着加入者(224)に対して短縮ダイヤルを採用済とすると、図9に示される短縮アドレス登録表(Tc1)の発加入者(21)のアドレス(A21)に対応する領域に、着加入者(224)に定めた短縮アドレス(AAB=AAB4)に対応して、着加入者(224)のアドレス(A224)が格納されている。

【0074】かかる状態で、加入者(21)が加入者(224)に対し、通信速度(V1)による呼設定を希望したとすると、発加入者(21)が発呼し、続いて希望する通信速度(V1)を交換機(1)に通知する迄の段階〔図12(c)状態ST1およびST2〕は、前述と同様の過程で実行される。

【0075】続いて発加入者(21)が、着加入者(224)に対応して登録済の短縮アドレス(AAB4)を、着アドレス(Ad)として交換機(1)に通知すると、交換機(1)は発加入者(21)から通知された短縮アドレス(AAB4)を受信し、対応する呼属性表(Ty)に、属性=着アドレス(Ad)の属性値として格納する〔図12(c)状態ST3〕。

【0076】属性表示部(Fx)は、呼属性表(Ty)の着アドレス(Ad=AAB4)が設定されたことを検出すると、属性値規定範囲表(Tr)を参照し、着アドレス(Ad=AAB4)が着アドレス(Ad)に対して予め定められている規定範囲内に収まっていないことを検出すると〔図3ステップS31〕、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(Fc)、即ち短縮ダイヤル部品(Fc1)に対し、図12(c)状態ST3における呼属性表(Ty)を通知し、起動可能性を問合わせる〔ステップS37〕。

【0077】短縮ダイヤル部品(Fc1)の起動条件判定部(Gc1)は、発アドレス(As)および着アドレス(Ad)が設定され〔図8ステップS81〕、且つ着アドレス(Ad=AAB4)が短縮アドレス(AAB)に予め定められている規定範囲内に収まることを確認すると〔ステップS82〕、機能実行部(Ec1)の起動条件に一致すると判定し、機能実行部(Ec1)を起動する〔ステップS83〕。

【0078】起動された機能実行部(Ec1)は、短縮アドレス登録表(Tc1)を発アドレス(As=A21)で索

引し〔ステップS84〕、短縮アドレス(AAB4)が登録済であることを確認すると〔ステップS85〕、短縮アドレス(AAB4)に対応して登録済のアドレス(A224)を抽出し、呼属性表(Ty)に着アドレス(Ad)として設定中のアドレス(AAB4)の代わりに設定変更する〔ステップS86〕。

【0079】属性表示部(Fx)は、呼属性表(Ty)の着アドレス(Ad)が、短縮アドレス(AAB4)からアドレス(A224)に設定変更されたことを検出すると、再び図3における処理過程を、前述と同様の過程で、ステップS31から実行する。

【0080】次に、着加入者(225)が話中転送サービスを採用している場合を、図2乃至図5、図10、図11および図12(d)を用いて説明する。加入者(225)が話中転送サービスを契約済であり、目下話中転送サービスに登録中であり、転送先アドレス(ACFB)として加入者(226)のアドレス(A226)を登録済とすると、図11に示される話中転送登録表(Tb1)の、着加入者(225)のアドレス(A225)に対応する領域に、契約済〔=論理“1”〕に設定された契約識別子(ZCFB)と、登録済〔=論理“1”〕に設定された登録識別子(YCFB)と共に、加入者(226)のアドレス(A226)が転送先アドレス(ACFB)として格納されている。

【0081】かかる状態で、加入者(21)が加入者(225)に対し、通信速度(V1)による呼設定を希望したとすると、発加入者(21)が発呼し、続いて希望する通信速度(V1)を交換機(1)に通知する迄の段階〔図12(d)状態ST1およびST2〕は、前述と同様の過程で実行される。

【0082】続いて発加入者(21)が、着加入者(225)のアドレス(A225)を、交換機(1)に通知すると、交換機(1)は発加入者(21)から通知されたアドレス(A225)を受信し、対応する呼属性表(Ty)に属性=着アドレス(Ad)の属性値として格納する〔図12(d)状態ST3〕。

【0083】属性表示部(Fx)は、呼属性表(Ty)に着アドレス(Ad=A225)が設定されたことを検出すると、属性値規定範囲表(Tr)を参照し、着アドレス(Ad=A21)が予め定められている規定範囲内に収まっていることを確認する〔図3ステップS31〕。

【0084】次に属性表示部(Fx)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(Fb)、即ち無条件着信転送部品(FB1)に対し、図12(d)状態ST3における呼属性表(Ty)を通知し、起動可能性を問合わせると〔ステップS32〕、無条件着信転送部品

(FB1)の起動条件判定部(GB1)は、着アドレス(Ad)が設定されると、機能実行部(EB1)の起動条件に一致すると判定し〔図6ステップS61〕、機能実行部(EB1)を起動するが〔ステップS62〕、着加入者

13

(225)が無条件着信転送サービスを未契約の為、前述と同様の過程により、ステップS32において起動可能な機能部品(F_B)が存在しないと判定したことと見做し、ステップS33以降を実行する。次に属性表示部(F_X)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(F_A)、即ち発側チャンネル管理部品(F_{A1})、着側チャンネル管理部品(F_{A2})およびバス制御部品(F_{A3})に対し、図12(d)状態ST3における呼属性表(T_Y)を通知し、実行を要求すると〔ステップS33〕、着側チャンネル管理部品(F_{A2})の起動条件判定部

(G_{A2})が、前述の発側チャンネル管理部品(F_{A1})と同様の過程で、着アドレス(A_D)および通信速度(V)が設定されると、機能実行部(E_{A2})の起動条件に一致すると判定し、機能実行部(E_{A2})を起動する。

【0085】起動された機能実行部(E_{A2})は、チャンネル空塞表(T_{A1})を着アドレス(A_D=A₂₅)で索引し、通信速度(V₁)に相当する空チャンネルの捕捉を試みた結果、着加入者(225)が通信中の為、空チャンネル不足で捕捉に不成功とすると、着側チャンネルの捕捉不成功を呼属性表(T_Y)に設定する。

【0086】属性表示部(F_X)は、起動条件を満足する機能部品(F_A)〔=着側チャンネル管理部品(F_{A2})〕が、所定の処理〔即ち着側チャンネルの捕捉〕を不成功に終了したことを認識する〔ステップS34〕。

【0087】続いて属性表示部(F_X)は、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(F_D)、即ち話中転送部品(F_{D1})に対し、図12(d)状態ST3における呼属性表(T_Y)を通知し、起動可能性を問合わせると〔ステップS38〕、話中転送部品(F_{D1})の起動条件判定部(G_{D1})は、着アドレス(A_D)が設定され、且つ着側チャンネルが不足していることを確認すると〔図10ステップS101〕、機能実行部(E_{D1})の起動条件に一致すると判定し〔ステップS102〕、機能実行部(E_{D1})を起動する〔図3ステップS39〕。

【0088】起動された機能実行部(E_{D1})は、話中転送登録表(T_{D1})を着アドレス(A_D=A₂₂₅)で索引し、対応する契約識別子(Z_{CFB})の設定状態を分析し〔ステップS103〕、契約済〔=論理“1”〕に設定されている場合には、更に対応する登録識別子(Y_{CFB})の登録状態を分析し〔ステップS104〕、分析の結果、着加入者(225)が話中転送サービスを契約済であり〔契約識別子(Z_{CFB})=論理“1”〕〔ステップS103〕、且つ目下登録中〔登録識別子(Y_{CFB})=論理“1”〕であることを確認すると〔ステップS104〕、対応して登録済の転送先アドレス(A_{CFB}=A₂₂₆)を抽出し、呼属性表(T_Y)に着アドレス(A_D)として設定中のアドレス(A₂₂₅)の代わりに設定変更する〔ステップS105〕。

【0089】属性表示部(F_X)は、呼属性表(T_Y)

14

の着アドレス(A_D)が、着加入者(225)のアドレス(A₂₂₅)から転送先アドレス(A_{CFB}=A₂₂₆)に設定変更されたことを検出すると、再び図3における処理過程を、前述と同様の過程で、ステップS31から実行する。

【0090】次に、加入者(21)が特定のサービスを契約していない加入者(221)に対し、通信速度(V₁)による呼設定を試行した結果、着側チャンネル不足に遭遇した場合の呼処理過程を、図2乃至図5および図12(e)を用いて説明する。

【0091】加入者(21)が発呼し、続いて希望する通信速度(V₁)を交換機(1)に通知する迄の段階〔図12(e)状態ST1およびST2〕は、前述と同様の過程で実行される。

【0092】続いて発加入者(21)が、着加入者(221)のアドレス(A₂₂₁)を交換機(1)に通知すると、交換機(1)は、前述と同様に、発加入者(21)から通知されたアドレス(A₂₂₁)を受信し、対応する呼属性表(T_Y)に、属性=着アドレス(A_D)の属性値として格納する〔図12(e)状態ST3〕。

【0093】属性表示部(F_X)は、呼属性表(T_Y)に着アドレス(A_D=A₂₂₁)が設定されたことを検出すると、前述〔図12(a)参照〕と同様の過程により、図3ステップS31およびS32を経由してステップS33に進み、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(F_A)、即ち発側チャンネル管理部品(F_{A1})、着側チャンネル管理部品(F_{A2})およびバス制御部品(F_{A3})に対し、図12(e)状態ST3における呼属性表(T_Y)を通知し、実行を要求すると〔ステップS33〕、着側チャンネル管理部品(F_{A2})の起動条件判定部(G_{A2})が、着アドレス(A_D)および通信速度(V)が設定されると、機能実行部(E_{A2})の起動条件に一致すると判定し、機能実行部(E_{A2})を起動する。

【0094】起動された機能実行部(E_{A2})は、チャンネル空塞表(T_{A1})を着アドレス(A_D=A₂₁)で索引し、通信速度(V₁)に相当する空チャンネルの捕捉を試みた結果、着加入者(221)が通信中の為、空チャンネル不足で捕捉に不成功とすると、着側チャンネルの捕捉不成功を呼属性表(T_Y)に設定する。

【0095】属性表示部(F_X)は、起動条件を満足する機能部品(F_A)〔=着側チャンネル管理部品(F_{A2})〕が、所定の処理〔即ち着側チャンネルの捕捉〕を不成功に終了したことを認識すると〔ステップS34〕、前述〔図12(d)参照〕と同様の過程により、当該交換機(1)に登録済の総ての機能部品(F_D)、即ち話中転送部品(F_{D1})に対し、図12(e)状態ST3における呼属性表(T_Y)を通知し、起動可能性を問合わせる〔ステップS38〕。

【0096】話中転送部品(F_{D1})の起動条件判定部(G_{D1})は、着アドレス(A_D)が設定され、且つ着側

10

20

30

40

50

チャンネルが不足していることを確認すると〔図10ステップS101〕、機能実行部(E_{D1})の起動条件に一致すると判定し〔ステップS102〕、機能実行部(E_{D1})を起動する〔図3ステップS39〕。

【0097】起動された機能実行部(E_{D1})は、話中転送登録表(T_{D1})を着アドレス(A_D = A₂₂₁)で索引し、対応する契約識別子(Z_{CFB})の設定状態を分析し〔ステップS103〕、未契約〔＝論理“0”〕に設定されていることを確認すると、着加入者(2₂₁)は話中転送サービスを未契約済であり、転送先アドレス(A_{CFB})を得られぬ為、着アドレス(A_D)として設定中のアドレス(A₂₂₁)を書替えること無く、処理を終了する。

【0098】属性表示部(F_X)は、起動可能な機能部品(F_D)として話中転送部品(F_{D1})が検出されたが〔ステップS38〕、機能実行部(E_{D1})が起動された結果、何等の変化も生じなかった場合には、ステップS3Aに進み、また話中転送部品(F_{D1})により着アドレス(A_D)が書替えられた場合には、新たな値を対象としてステップS31に戻る。

【0099】属性表示部(F_X)は、ステップS34において着側チャンネル不足による不成功に遭遇し、且つステップS38において起動可能な機能部品(F_D)が存在しないと判定すると、不成功の種別に対応して別途決定される状態を設定する〔図3ステップS3A〕。

【0100】以上の説明から明らかな如く、本実施例によれば、それぞれ起動条件判定部(G)を内蔵する機能部品(F)が、それぞれ独立に呼属性表(T_Y)に含まれる各種属性を、属性表示部(F_X)を介して監視し、予め設定されている自機能部品(F)の起動条件と一致したことを検出すると、機能実行部(E)を起動し、所定の機能を実行する為、従来ある交換機(1)におけるシナリオ部(F_Z)に相当するものが不要となり、その結果、交換機(1)に新たな機能を追加し、或いは具備機能を変更する場合には、機能部品(F)の追加または変更のみで実現可能となる。

【0101】なお属性表示部(F_X)は、一見、従来ある交換機(1)におけるシナリオ部(F_Z)に相当する様に見受けられるが、単に呼属性表(T_Y)における属性の変化を検出し、所要の機能部品(F_A)、(F_B)、(F_C)および(F_D)に通知するのであり、個々の機能部品(F)の機能内容に左右されぬことは、前述の説明で明らかである。

【0102】なお、図2乃至図14はあく迄本発明の一実施例に過ぎず、例えば機能部品(F_A)、(F_B)、(F_C)および(F_D)は図示されるものに限定されることは無く、他に幾多の変形が考慮されるが、何れの場合にも本発明の効果は変わらない。また対象とする属性は図示されるものに限定されることは無く、他に幾多の変形が考慮されるが、何れの場合にも本発明の効果は変

わらない。更に本発明の対象とする情報処理装置は、図示される交換機(1)に限定されぬことは言う迄も無い。

【0103】

【発明の効果】以上、本発明によれば、情報処理装置に新たな機能を追加変更する場合に、追加変更する新たな機能に対応する機能部品を追加するのみで、他の部分に影響が及ぶことが防止され、当該情報処理装置の開発および機能追加の効率が大幅に向上する。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理を示す図

【図2】 本発明の一実施例による機能構成を示す図

【図3】 図2における属性表示部の一例を示す図

【図4】 図2における発側チャンネル管理部品の一例を示す図

【図5】 図2におけるチャンネル空塞表の一例を示す図

【図6】 図2における無条件着信転送部品の一例を示す図

【図7】 図2における無条件着信転送登録表の一例を示す図

【図8】 図2における短縮ダイヤル部品の一例を示す図

【図9】 図2における短縮アドレス登録表の一例を示す図

【図10】 図2における話中転送部品の一例を示す図

【図11】 図2における話中転送登録表の一例を示す図

【図12】 図2における各種属性の決定過程の一例を示す図

30 【図13】 本発明の対象となる情報処理装置の一例を示す図

【図14】 従来ある機能構成の一例を示す図

【符号の説明】

1 交換機

2 加入者

11 ネットワーク(NW)

12 中央制御装置(CC)

13 主記憶装置(MM)

14 外部記憶装置(FM)

40 15 入出力装置(IO)

100 属性表示手段

200 機能部品

201 起動条件判定手段

202 機能実行手段

E 機能実行部

F₁ 乃至 F_D、F_A、F_B、F_C、F_D 機能部品

F_{A1} 発側チャンネル管理部品

F_{A2} 着側チャンネル管理部品

F_{A3} バス制御部品

50 F_{B1} 無条件着信転送部品

17

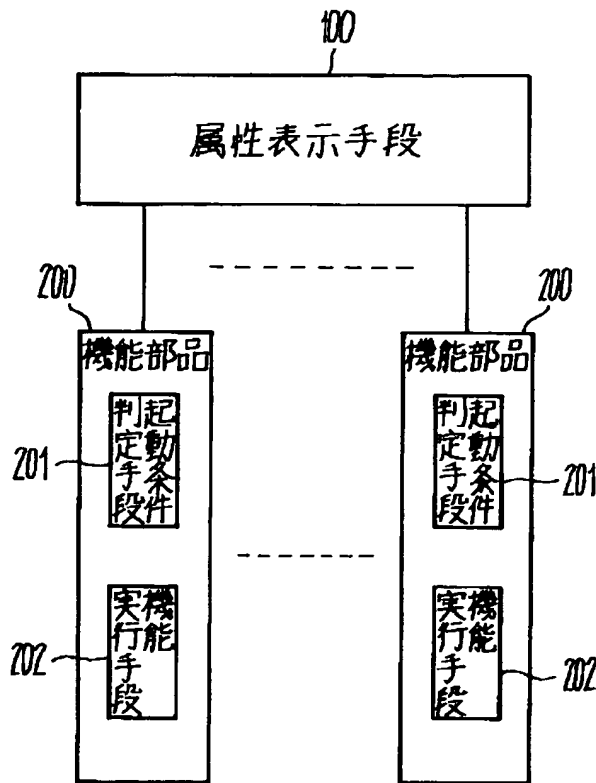
18

FC1 短縮ダイヤル部品
 FD1 話中転送部品
 Fx 属性表示部
 Fz シナリオ部
 G 起動条件判定部
 TA1 チャネル空塞表
 TA2 バス空塞表
 TB1 無条件着信転送登録表

TC1 短縮アドレス登録表
 TD1 話中転送登録表
 TFA 機能部品FA登録表
 TFB 機能部品FB登録表
 TFC 機能部品FC登録表
 TFD 機能部品FD登録表
 TR 属性値規定範囲表
 TY 呼属性表

【図1】

本発明の原理図



【図7】

図2における無条件着信転送登録表

AD = Az1 Az2 Az3 Az5	無条件着信転送登録表		
	ZCFU	YCFU	ACFU
	0	0	
	1	1	Az23
	0	0	

【図5】

図2におけるチャネル空塞表

TA1 AS = Az1	チャネル空塞表			
	b1 = 0/T	b2 = 0/T	-----	bn = 0/T

【図11】

図2における話中転送登録表

TD1 Ad = Az1 Az2 Az3 Az5	話中転送登録表		
	ZCFB	YCFB	ACFB
	0	0	
	0	0	
	1	1	Az25

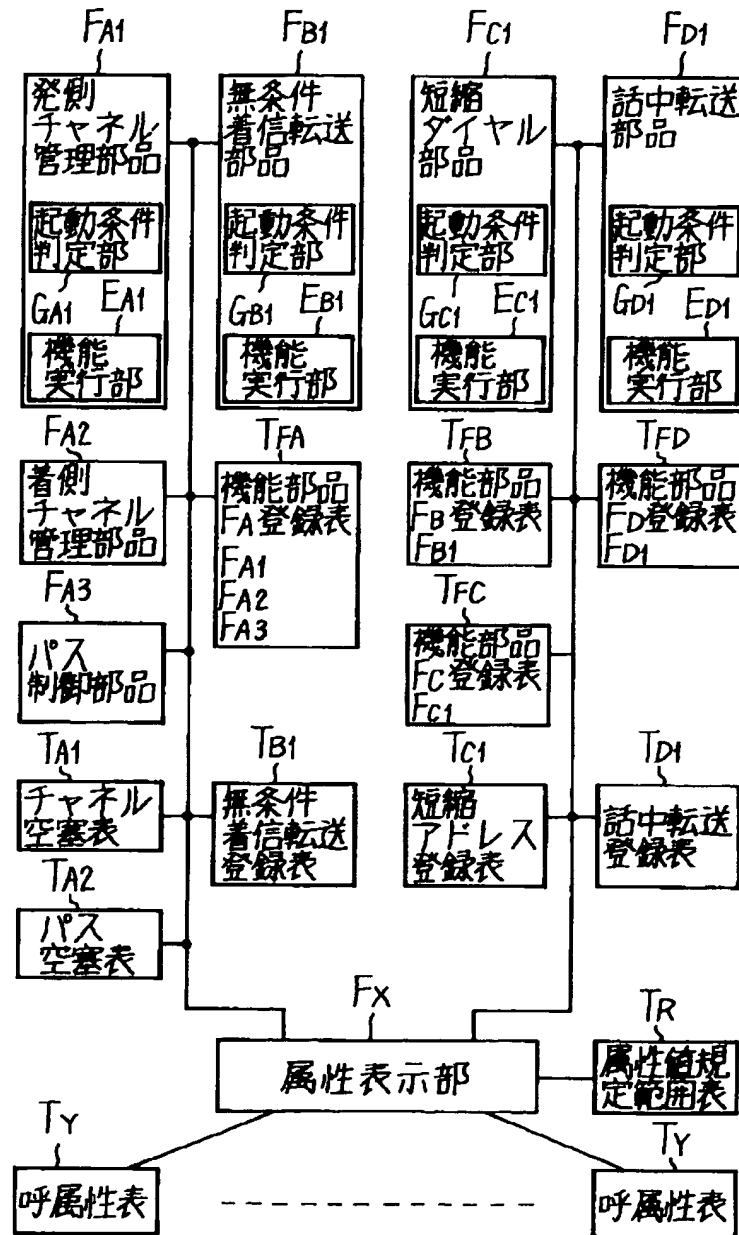
【図9】

図2における短縮アドレス登録表

TC1 AS = Az1	短縮アドレス登録表	
	AB	AD
	AAB4	A224

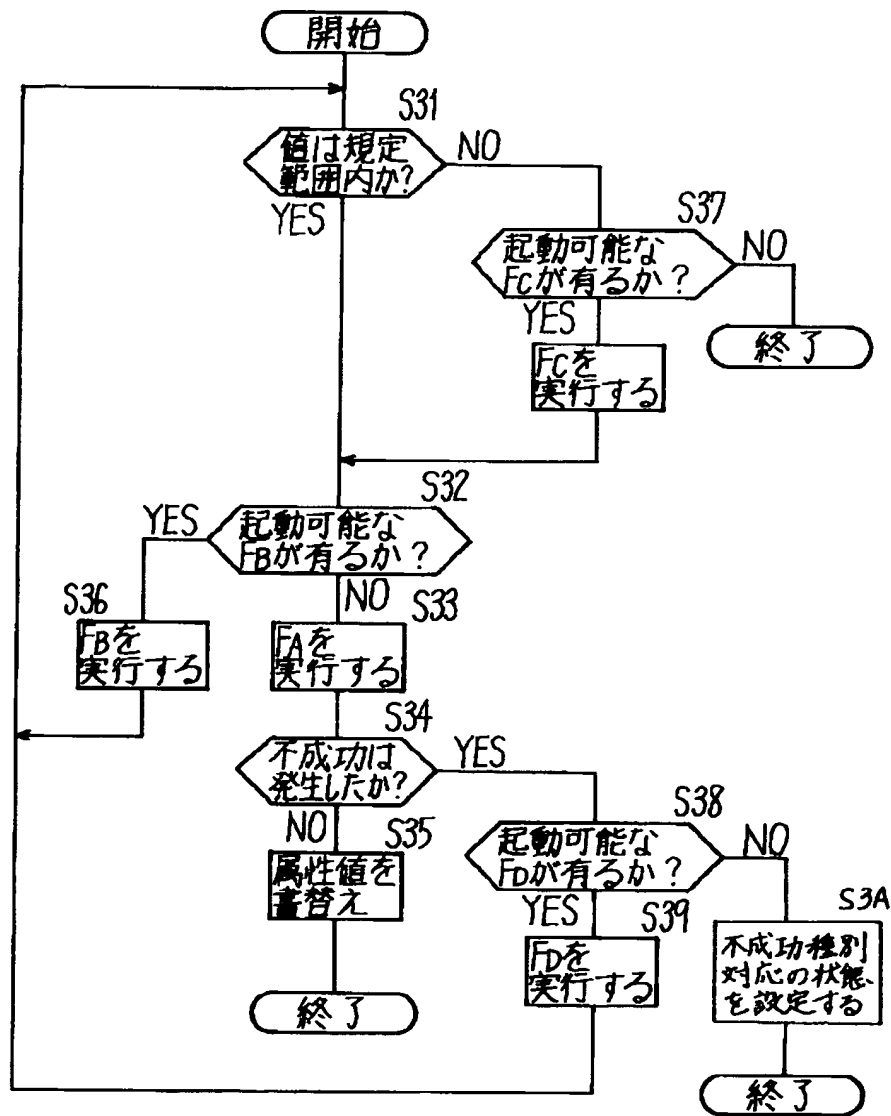
【図2】

本発明による機能構成



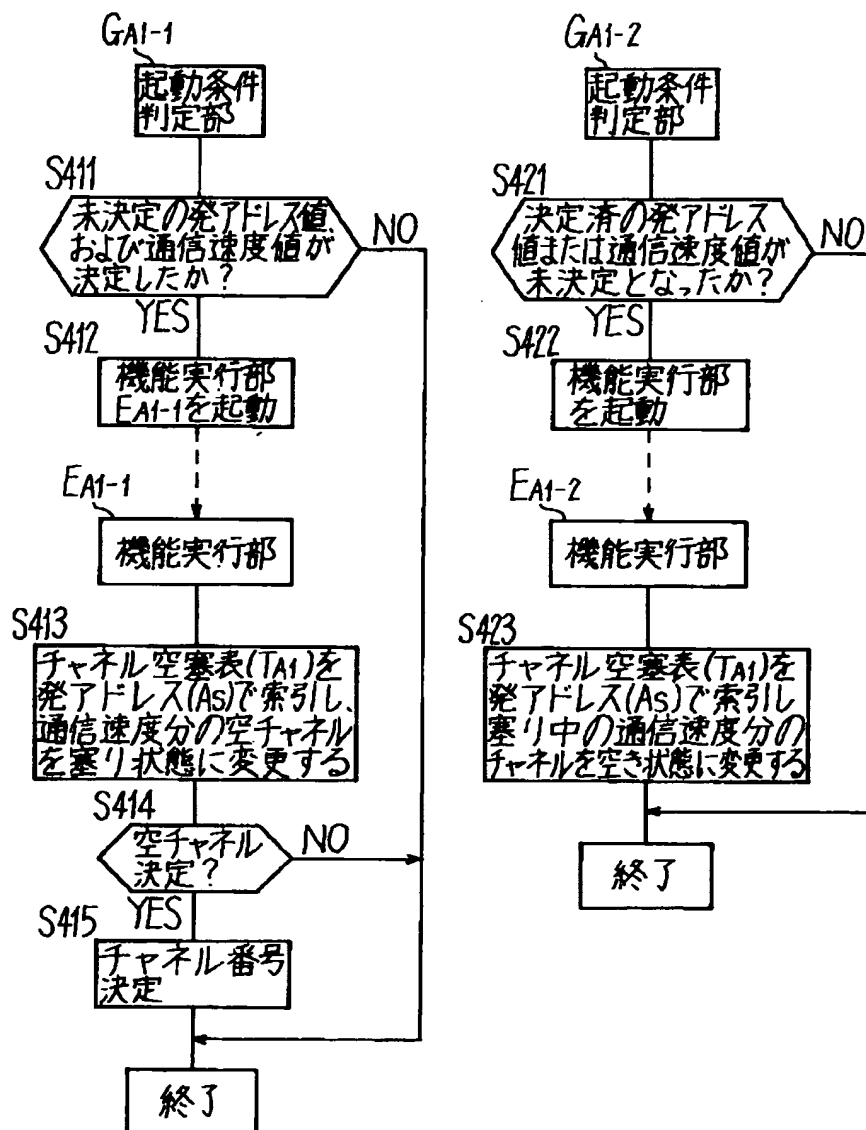
【図3】

図2における属性表示部



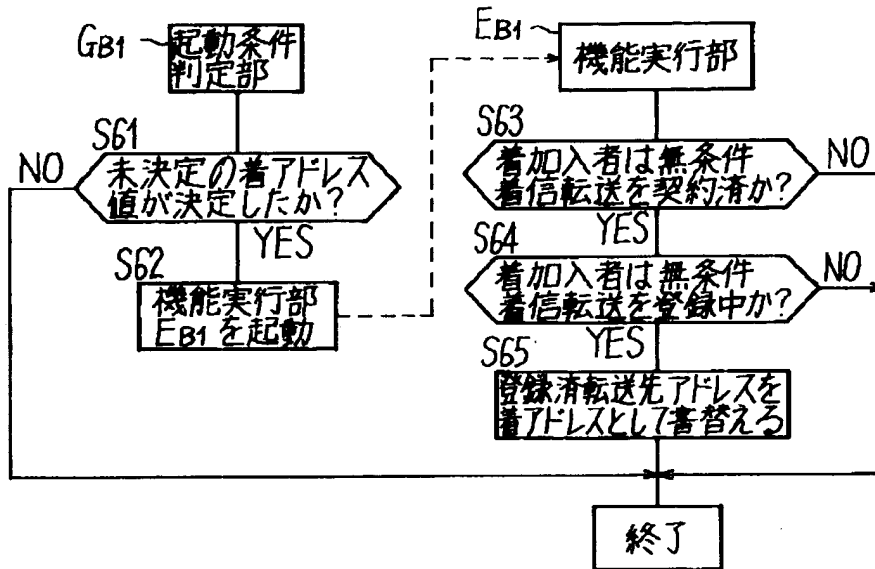
【図4】

図2における発側チャネル管理部品



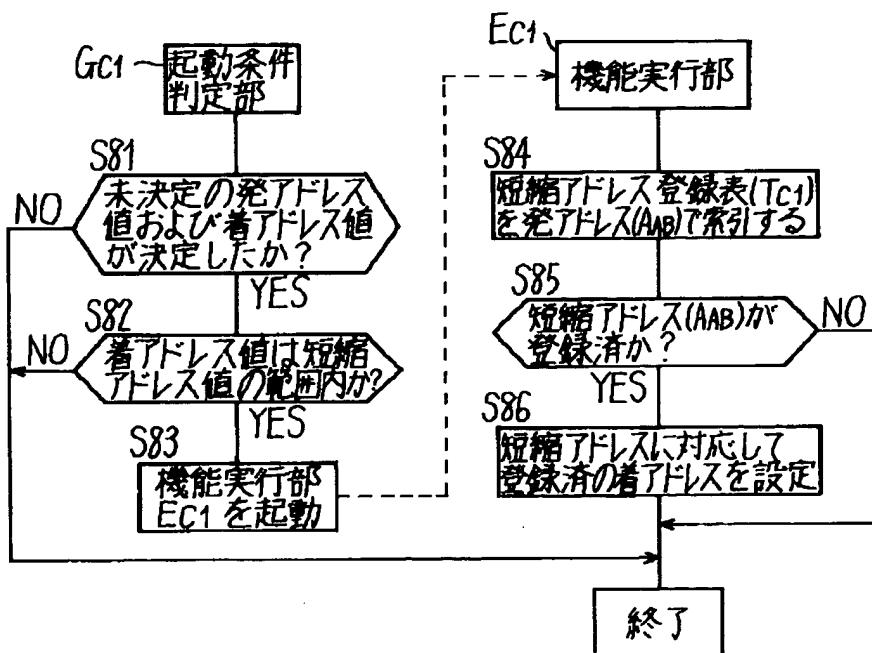
【図6】

図2における無条件着信転送部品



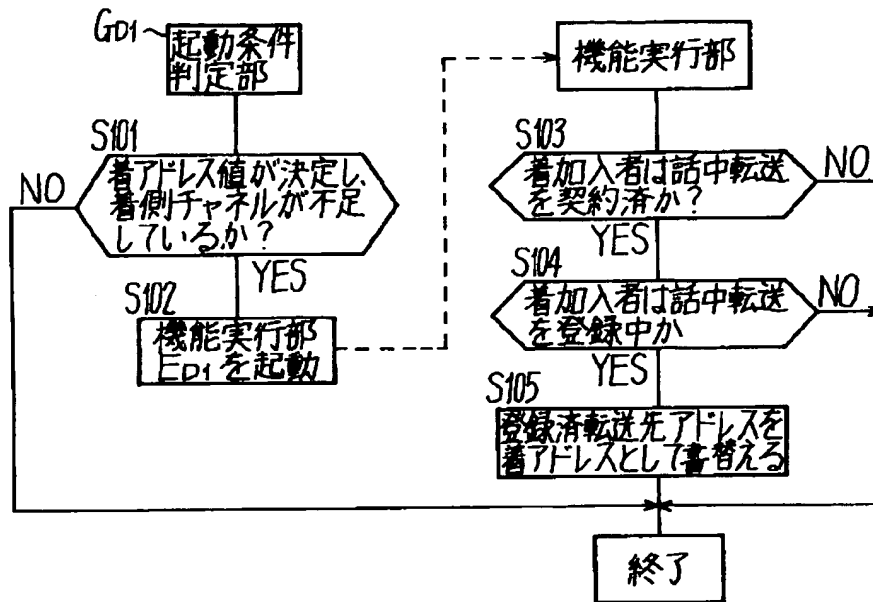
【図8】

図2における短縮ダイヤル部品



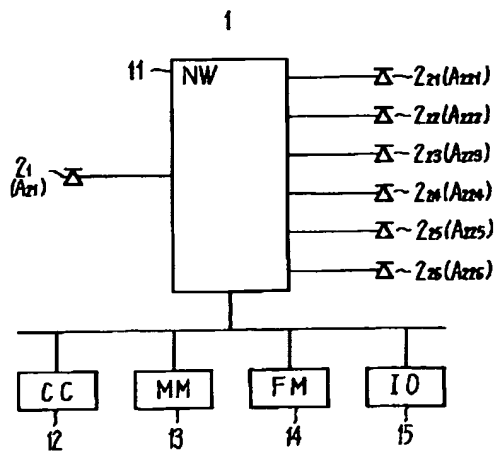
【図10】

図2における話中転送部品



【図13】

本発明の対象となる情報処理装置



【図12】

図2における各種属性の決定過程

(a)

ST	As	V	Ad	P
0	0	0	0	接続前
1	A ₂₁	0	0	接続前
2	A ₂₁	V ₁	0	接続前
3	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₁	接続前
4	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₁	接続中

(b)着加入者無条件着信転送採用

ST	As	V	Ad	P
0	0	0	0	接続前
1	A ₂₁	0	0	接続前
2	A ₂₁	V ₁	0	接続前
3	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₂	接続前
4	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₃	接続前
5	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₃	接続中

(c)発加入者短縮ダイヤル採用

ST	As	V	Ad	P
0	0	0	0	接続前
1	A ₂₁	0	0	接続前
2	A ₂₁	V ₁	0	接続前
3	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₄	接続前
4	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₄	接続前
5	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₄	接続中

(d)着加入者話中転送採用

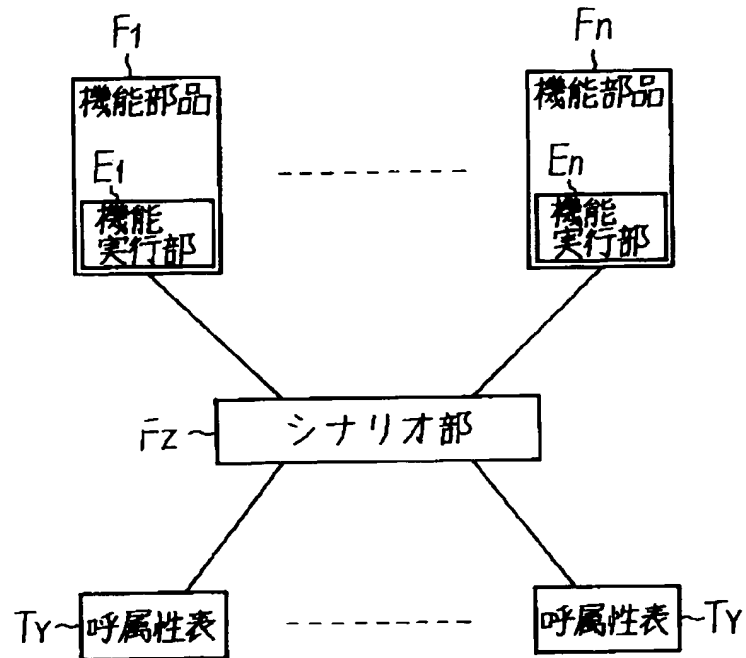
ST	As	V	Ad	P
0	0	0	0	接続前
1	A ₂₁	0	0	接続前
2	A ₂₁	V ₁	0	接続前
3	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₅	接続前
4	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₆	接続前
5	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₆	接続中

(e)呼設定不成功

ST	As	V	Ad	P
0	0	0	0	接続前
1	A ₂₁	0	0	接続前
2	A ₂₁	V ₁	0	接続前
3	A ₂₁	V ₁	A ₂₂₁	接続前

【図14】

従来ある機能構成



PAT-NO: JP408149208A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08149208 A
TITLE: INFORMATION PROCESSOR
PUBN-DATE: June 7, 1996

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
NAKAMURA, MITSUHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME FUJITSU LTD COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP06285375
APPL-DATE: November 18, 1994

INT-CL (IPC): H04M003/42, H04M003/00 , H04Q003/545

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the efficiency to add functions by adding only a function component corresponding to a new function to be added or revised when the new function is added or a function is revised to the information processor so as to prevent the effect of addition of the new function or revision of the function onto other parts of the processor.

CONSTITUTION: An attribute display means 100 displays the state of a processing object with combinations of plural attributes. A start condition discrimination means 201 observes the attributes decided in advance and displayed by the attribute display means 100 and discriminates whether or not

the attributes are coincident with a start condition of its own function component 200. When the coincidence is discriminated, the means 201 executes the function decided by a function execution means 202. Furthermore, each function component 200 is configured to be classified into four kinds of function components from 1st function component to 4th function component. Thus, when a new function is added or a function is revised to the information processor, the efficiency of the development and the addition of function in the information processing unit is considerably improved by adding only a function component corresponding to the new function to be added or the function to be revised to the information processor without giving effect onto other parts.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.